



PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD EN UNA EMPRESA DE CERÁMICA DE CÚCUTA

INVESTIGADOR PRINCIPAL

ASTRID CAROLINA BAUTISTA PEÑA

MARIA FERNANDA CASTELLANOS VERA

LIBIA MERCEDES DIAZ OSORIO

ASESOR CIENTÍFICO

GERMAN WILCHES REINA

ASESOR METODOLÓGICO

GERMAN WILCHES REINA

FACULTAD SALUD

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

CÚCUTA





AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por permitirnos realizar nuestros propósitos de vida, a nuestros padres y tutores por ser apoyo fundamental para la realización de esta investigación.





ABSTRACTO

Objetivo: Identificar los principales problemas de salud en una empresa de cerámica de Cúcuta período 2012.

Materiales y Métodos: Se realizó mediante la recolección de información de acuerdo a la base de datos de la empresa, de trabajadores que reportaran algún problema de salud.

Resultados: La población estudiada está conformada por un total de 259 trabajadores de los cuales más de la mitad corresponde a población masculina representando, la edad promedio de los trabajadores es de 36 años; según los puestos de trabajo en el que están ubicados se encuentra en el sector producción, seguido del sector administrativo, recurso humano y personal de ventas. Dentro de la investigación se encontró que la mayoría de los trabajadores cursaron estudios secundarios, y la población restante ha cursado estudios técnicos y estudios universitarios.

Observamos que dentro de los principales problemas de salud que presentan este grupo de trabajadores están las patologías oculares, seguido de patologías cardiovascular en y en un menor porcentaje se presentaron las patologías osteoarticulares, de columna, del sistema venoso y auditivo en la población de trabajadores en general.



Conclusiones: Como resultado del estudio se concluye que los problemas de salud más frecuentes en los trabajadores de una empresa de cerámica son los oculares, cardiovasculares, y osteoarticulares en su orden.

Los factores de riesgo identificados fueron: el consumo de alcohol (50% de la población trabajadora), seguido por el sedentarismo y el tabaquismo. (40% Y 10%).

La distribución de los problemas de salud se comportó de la siguiente manera: los trabajadores del área de producción, se vieron afectados por patologías oculares, vasculares y osteoarticulares.

Palabras Clave: Problemas de salud, empresa de cerámica, distribución y factores de riesgo.



TABLA DE CONTENIDOS

Capítulo 1 Introducción e información

Título 1 resumen de la investigación..... 7

Título 2 planteamiento del problema y justificación..... 8

Título 3 introducción..... 9

Título 4 antecedentes..... 11

Título 5 marco teórico 14

Capítulo 2 objetivos y desarrollo de la investigación

Título 6 objetivo general 28

Título 7 objetivo específico..... 28

Título 8 metodología..... 28

Título 9 definición de variables 29

Título 10 tipo de estudio..... 30

Título 11 población objeto de estudio 30

Título 12 criterios de selección 31





Título 13 protocolo para recolección de datos 31

Título 14 componente ético 31

Título 15 materiales y métodos 32

Capítulo 3 Resultados y discussion.

Título 16 resultados 33

Título 17 discusión 43

Título 18 conclusiones 44

Bibliografía 46





CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL

1. RESUMEN DE LA INVESTIGACION

El presente estudio busca describir cuales son los principales problemas de salud en una empresa de cerámica de Cúcuta, los principales factores de riesgos en problemas de salud y la distribución de estos problemas en los diferentes grupos de trabajadores; esto se realizó mediante la revisión de información a partir de una base de datos y posterior análisis de las diferentes variables, dentro de los principales hallazgos se encontró que las patologías que con mayor frecuencia se presentan son las oculares y las cardiovasculares, dentro de los factores de riesgo los que mayor influencia presentaron en este estudio son los sociales, estilos de vida y el sector más comprometido fue el de producción; estos resultados fueron comparados con estudios anteriormente realizados en la región. Los resultados servirán de base a futuros estudios sobre el tema, lo que permitirá tomar medidas de preventivas, de intervención o corrección.





2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se quiere realizar con el fin de determinar cuáles son las enfermedades más frecuentes y los tipos de accidentes de trabajo a los que se exponen los trabajadores de una empresa de cerámica de la ciudad de Cúcuta, con la necesidad de implementar nuevas estrategias que disminuyan tales eventos, identificar los factores de riesgo en problemas de salud ocupacional y describir la distribución de problemas de salud ocupacional en los diferentes grupos de trabajadores.



3. INTRODUCCIÓN

El departamento Norte de Santander se caracteriza por poseer un gran potencial minero, el carbón, las arcillas, las calizas, feldspatos y fosfatos son algunos de los materiales que actualmente se extraen y se transforman en la región. La ubicación geográfica del departamento, en la que se destaca la posición fronteriza, la abundancia y calidad de las arcillas han conllevado a que en la región se haya instalado una gran cantidad de unidades productivas dedicadas a la fabricación de materiales cerámicos, principalmente aquellos destinados a la industria de la construcción. Esta concentración geográfica de industrias cerámicas, hacen de este sector uno de los más estratégicos y promisorios para el departamento.

Es importante conocer los diferentes problemas de salud que presentan los trabajadores, así como los factores de riesgo a los que están expuestos ya que al afectarse el personal que labora se afecta directamente el sector cerámico y la productibilidad de la empresa. Aunque se han realizado varios estudios, estos solo se han enfocado a temas muy específicos como describir los problemas de salud ocupacional de los trabajadores, que se están generando a partir de la labor desempeñada y no los que se agravan por el mismo oficio o los factores que condicionan a que aparezcan o empeoren.

Partiendo de la importancia que tiene el sector de cerámica en nuestra región esta investigación se realizó ante la necesidad de profundizar en el tema de problemas de salud en la población de trabajadores de una empresa de cerámica de Cúcuta ya que hasta el momento no se han



encontrado estudios que describan los problemas de salud en general. Motivados a identificar los diferentes factores de riesgo que influyen negativamente sobre la salud de los trabajadores, tanto como agravantes o predisponentes y describir la distribución de problemas de salud en los diferentes grupos de trabajadores, con el fin de que este estudio se considere fuente de consulta para diferentes investigaciones y pueda ser útil a las diferentes empresas de la región para tomar medidas preventivas, de intervención o corrección.



4. ANTECEDENTES

Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el número de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, que anualmente se cobra más de 2 millones de vidas, parece estar aumentando debido a la rápida industrialización de algunos países en desarrollo. Más aún, una nueva evaluación de los accidentes y las enfermedades profesionales indica que el riesgo de contraer una enfermedad profesional se ha convertido en el peligro más frecuente al que se enfrentan los trabajadores en sus empleos. Estas enfermedades causan anualmente unos 1,7 millones de muertes relacionadas con el trabajo y superan a los accidentes mortales en una proporción de cuatro a uno. En sus últimas estimaciones, la OIT descubrió también que cada año los trabajadores son víctima de unos 268 millones de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días de trabajo. (2)

El 11 de julio se expide la Ley 1562 de 2012, que modifica el Sistema General de Riesgos Laborales. Con dicha ley, se amplía el concepto y definición del sistema, al transitar de riesgos profesionales a riesgos laborales, se aumenta la cobertura, concreta un mayor control a los factores de riesgos en el ámbito laboral, regula el concepto de accidente de trabajo y enfermedad laboral y define el Ingreso Base de Liquidación para el reconocimiento de prestaciones económicas, entre otros aspectos. A mayo de 2013, se cuenta con 10 Administradoras de Riesgos Laborales–ARL. La distribución de la afiliación, en cuanto a trabajadores, es la siguiente: El

63.31% están en ARL privadas y 36.69% en la ARL Positiva, que es pública. En cuanto a las empresas, el 22.19% están afiliadas a las ARL privadas y el 77.81% a la ARL Positiva. Según OMS. (3)

Cada año se presentan 160 millones de casos nuevos de enfermedad profesional en todo el mundo. Incluidas las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, cáncer, trastornos auditivos, osteoarticulares, reproductivos, así como enfermedades mentales y neurológicas. La OMS calcula que en América latina solo se reportan entre 1-4% de todas las enfermedades ocupacionales.

La encuesta inglesa (1998) y finlandesa (2000) sobre auto-reporte de enfermedades relacionadas con el trabajo llevaron a la conclusión de que el 7,3% y 8,3% respectivamente los trabajadores reportan anualmente una o más enfermedades de origen laboral que causan ausencia de trabajo. (4)

De acuerdo a la variación de la tasa de enfermedad profesional en Colombia para el año 2000 fue de 24 por cada 100.000 trabajadores. Este fenómeno se explica por el sub-registro de las enfermedades profesionales que se presentan en Colombia, toda vez que en términos absolutos los administradores de riesgo profesional reportan, ante la dirección de salud ocupacional y riesgos profesionales del entonces ministerio de trabajo y seguridad social, 864 casos del año 1997, y al cierre del 2000, 895 casos. Tasa de incidencia 24,64 trabajadores por 100.000 hab/año. (5)



Factores de accidentes

En cada empresa se encuentran condiciones inseguras, en la planta física o las instalaciones observándose factores de riesgo, como pisos lisos, falta de rejillas en los canales, en el suelo hay altibajos que generan tropezones. Estos factores de riesgo se conocen como Locativos. La accidentalidad va desde lesiones pequeñas como cortaduras o golpes a lesiones graves que incapacitan al trabajador. (7)





5. MARCO TEÓRICO

El departamento Norte de Santander se caracteriza por poseer un gran potencial minero, el carbón, las arcillas, las calizas, feldspatos y fosfatos son algunos de los materiales que actualmente se extraen y se transforman en la región. La ubicación geográfica del departamento, en la que se destaca la posición fronteriza, la abundancia y calidad de las arcillas han conllevado a que en la región se haya instalado una gran cantidad de unidades productivas dedicadas a la fabricación de materiales cerámicos, principalmente aquellos destinados a la industria de la construcción.

La transformación que ha tenido el sector cerámico regional en los últimos años ha conllevado a que no se tenga un conocimiento muy claro de los aspectos productivos, económicos, tecnológicos y sociales que se mueven en torno a la empresas que conforman este sector, aunque se han realizado varios estudios, estos solo se han enfocado en temas muy específicos.

Toda actividad laboral implica algún riesgo; el ejercicio de un oficio o profesión conlleva una probabilidad de afectar negativamente la salud, pero también implica la opción positiva del trabajo como un medio para crecer como persona, satisfacer las necesidades propias, las de la



familia y las de la sociedad. Por causa del trabajo pueden ocurrir accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Desde la perspectiva de la Seguridad Social, la noción de Enfermedad se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afectan al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo del trabajo que realiza una persona, porque generan derechos y responsabilidades diferentes.

La mayoría de aproximaciones conceptuales a la enfermedad tienen ciertos elementos comunes entre los cuales se destaca el énfasis que se realiza sobre la noción de causalidad, la cual está sustentada la mayoría de las veces en la demostración de la exposición del trabajador a un agente nocivo presente en el ambiente de trabajo que pueda causar la enfermedad en cuestión. El otro elemento común es la mención de la evolución lenta del fenómeno, que generalmente implica una exposición prolongada al agente causal.

En general, se acepta que para establecer el origen de una enfermedad se necesitan por lo menos cuatro elementos:

- Presencia de un agente causal en el medio de trabajo; la noción del agente se extiende desde factores químicos, físicos o biológicos hasta la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.

- Demostrar la exposición durante un tiempo suficiente del trabajador al agente nocivo.

- Presencia de un cuadro patológico congruente con los efectos del agente nocivo sobre la salud.
- Relación de causalidad; deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una asociación de causa-efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo, de los agentes o condiciones señaladas.

Es importante tener en cuenta que la salud puede ser lesionada por la presencia de factores de riesgo (sobrecarga) o por la ausencia de factores ambientales (subcarga o factores protectores), como la ausencia de actividad muscular, falta de comunicación, de diversificación de la tarea, ausencia de desafíos intelectuales y carencia de responsabilidad individual.

La noción de enfermedad indica un efecto adverso a la salud; es fundamental tener en cuenta la aclaración que hizo la Organización Mundial de la Salud en 1980 sobre la diferenciación de los efectos adversos a la salud:

- a) Efectos que indican fases iniciales de una enfermedad
- b) Efectos irreversibles que indican una disminución de la capacidad corporal para mantener la homeostasis
- c) Efectos que tornan a un individuo más susceptible a las consecuencias nocivas de otras influencias ambientales

- d) Efectos que alteran ciertas mediciones consideradas como signos precoces de disminución de la capacidad funcional
- e) Efectos que indican alteraciones importantes de orden metabólico o bioquímico.

Oddone y colaboradores establecen en 1986 otra forma de clasificar la patología del trabajo, estos autores parten de cuatro grupos de causas de nocividad ambiental y llegan a tres grupos de efectos sobre la salud:

- El primer grupo de factores nocivos comprende los presentes en el ambiente laboral y extra laboral: ruido, luz, temperatura, ventilación y humedad. Este grupo de factores puede producir como efectos nocivos, accidentes y enfermedades inespecíficas.
- Un segundo grupo comprende los factores propios del ambiente de trabajo: polvos, gases, vapores y humos. Pueden producir enfermedades profesionales y enfermedades inespecíficas.
- El tercer grupo de factores nocivos está relacionado con el trabajo físico; se pueden producir accidentes, enfermedades inespecíficas y profesionales.
- Un cuarto grupo de factores comprende las condiciones de trabajo, excepto el trabajo físico, capaces de producir estrés: monotonía, ritmos excesivos, repetitividad, ansiedad, responsabilidad, posiciones incómodas, etc. Accidentes y enfermedades inespecíficas son producidos por estos factores nocivos.

Por accidente se entiende un accidente en sí o la predisposición del trabajador a sufrir daños por la concomitancia de diversos factores nocivos. Enfermedad inespecífica se refiere a un conjunto de alteraciones físicas y psíquicas no directamente asociadas a una causa específica, pero atribuidas, al menos en parte a uno o más factores del ambiente de trabajo. Comprende un grupo heterogéneo que va de la fatiga y el insomnio crónico a los disturbios digestivos (úlceras gastroduodenal, colitis), neurosis, artrosis, asma bronquial e incluso hipertensión arterial.

El profesor Richard Schilling desarrolló en 1984, una clasificación con un objetivo más de prevención y control que médico-legal para las enfermedades relacionadas con el trabajo que define tres categorías:

Categoría	Ejemplos
I.	Trabajo como causa necesaria: silicosis, aluminosis.
II.	Trabajo como factor contributivo, más no necesario: enfermedad coronaria, varices de miembros inferiores, enfermedades del aparato locomotor.
III.	Trabajo como provocador de un disturbio latente o intensificador de una enfermedad establecida: bronquitis crónica, úlcera péptica, dermatitis de contacto, enfermedades mentales.

Además, existen otros factores que deben ser tenidos en cuenta en el momento de realizar el diagnóstico de las enfermedades:

- ✓ La variabilidad biológica, la cual se refiere a que no todos los expuestos a una condición patógena laboral enferman y los que enferman no lo hacen al mismo tiempo y con la misma intensidad. Las diferencias de susceptibilidad son significativas en situaciones de exposición de baja o mediana intensidad, ya que en casos de exposición intensa todos enferman.
- ✓ Multicausalidad, una misma enfermedad suele tener distintas causas o factores laborales y extra laborales que actúan al mismo tiempo y que contribuyen a su desencadenamiento.
- ✓ Inespecificidad clínica, la mayoría de las enfermedades profesionales no tienen un cuadro clínico específico que permita relacionar la sintomatología con un trabajo determinado.
- ✓ Condiciones de exposición, una misma condición patógena laboral puede presentar efectos nocivos diferentes según las condiciones de exposición y vías de ingreso al organismo.

La cadena de la cerámica, incluye los productos resultantes de la fabricación industrial de artículos de barro, loza y porcelana. Los productos de esta cadena hacen parte del sector productor de minerales no metálicos, al igual que los productos de vidrio y de cemento. (1)

Al observar el trabajo en la extracción de los materiales arcillosos y en su procesamiento para obtener el producto final, encontramos que los trabajadores, están expuestos principalmente a:

Factores de riesgo físicos

Ruido: Se presenta en forma continua durante la trituración, el uso de las plantas de energía y el movimiento de las volquetas y la maquinaria de moldeado, secado y cocción de productos de arcilla. En las empresas tecnificadas el ruido es generado principalmente por los motores de las máquinas.

El “umbral de audición” representa la cantidad mínima de sonido o de vibraciones por segundo requeridas para que el sonido lo pueda percibir el oído humano. Ese número de vibraciones se corresponde con una frecuencia aproximada de 1 kHz (10-12 W/m²).

Un sonido de 70 dB produce efectos psicológicos negativos en tareas que requieren concentración y atención, mientras que entre 80 y 90 dB puede producir reacciones de estrés, cansancio y alteración del sueño.

Los ruidos entre 100 y 110 dB, denominado “umbral tóxico”, pueden llegar a ocasionar lesiones del oído medio. Los ruidos superiores a los 120 dB entran en el denominado “umbral del dolor”, es decir, son ruidos insoportables que provocan sensación de dolor en el oído humano. Son sonidos que superan 1 W/m².

Los sonidos con más de 85 dB pueden ocasionar hipoacusia después de unas pocas horas. Los sonidos más fuertes pueden ocasionar dolor inmediato y la hipoacusia se puede presentar en muy poco tiempo. Son emitidos por vibradores neumáticos, compresores, servo válvulas, motores de agitadores, ventiladores y colectores de polvo.

Calor: exposición a energía radiante y temperaturas muy elevadas, el ambiente de trabajo alrededor de los hornos o estufas es extremadamente caluroso (temperaturas que oscilan entre

600° y 1800°c). Puede presentarse importantes problemas relacionados con las temperaturas muy elevadas cuando los trabajos de reparaciones de emergencia o de mantenimiento rutinario se realizan sobre los lugares de cocción o de fusión o cerca de ellos. El contacto directo de la piel con superficies calientes o materiales fundidos da lugar a quemaduras graves.

Fuego o explosión: asociado a los sistemas de combustión utilizados como fuente de calor o para accionar las carretillas elevadoras; riesgos potenciales de fuego o explosión debido a los tanques de almacenamiento de combustibles inflamables, circuitos de distribución por tuberías y vaporizadores. Los circuitos de retroceso o de reserva de combustible que suelen usarse en caso de cortes de gas natural pueden representar problemas similares de fuego o explosión.

Exposición a radiación infrarroja: la radiación infrarroja Son ondas térmicas emitidas por un cuerpo cuando se encuentra a elevada temperatura. Es la forma en que se propaga el calor. Este tipo de radiaciones no penetran profundamente en la piel, pero su efecto de calentamiento procedente del material fundido que aumenta el riesgo de cataratas o quemaduras en la piel.

Polvo: Es el factor de riesgo más sentido, puesto que se encuentra en casi todos los puestos de trabajo cuando los procesos son en seco, afectando gran cantidad de trabajadores y habitantes de la comunidad cercana. Exposición respiratoria a partículas en suspensión en el aire debido al transporte y a la mezcla de materias primas sólidas granulares. La exposición depende de la composición de las materias primas, pero normalmente incluye sílice (SiO_2), arcilla, calizas, polvos alcalinos, óxidos metálicos, metales pesados y partículas nocivas.

Factores de riesgo ergonómicos

El uso de herramientas manuales, afectan la muñeca y los hombros, cuando se utilizan con frecuencia. Las posturas de trabajo como el estar de pie o sentado durante largas jornadas, generan daños a la salud. El esfuerzo físico en el cargue y descargue o en el transporte de materiales con grandes pesos, sin ayudas mecánicas o carros adecuados, van deteriorando el sistema muscular, las articulaciones y los huesos de los trabajadores.

La actividad señalada con mayor frecuencia ha sido la monotonía o repetitividad de las tareas (60,5%). Implica un trabajo con una escasa variedad de actividades, que exigen movimientos cíclicos o repetitivos. También puede asociar un componente psicosocial, debido a la repetitividad de la tarea. Es especialmente frecuente en los puestos de almacén (86,2%), y de tratamiento y mezcla de tierras (78,8%). También en horno de cocción (73,0%) y extracción de tierras (70,6%). Otras actividades, señaladas por aproximadamente el 50% de la muestra son: giros o rotaciones de las articulaciones de muñecas (36,0%), rodillas o tobillos (28,0%), o de la columna lumbar (34,5%), la adopción de posturas mantenidas (28,0%) o difíciles (30,5%), el desarrollo de una actividad física intensa (26,5%), y la realización de un trabajo de precisión (29,0%).

La presencia de trastornos músculo-esqueléticos supone un indicador de salud de gran importancia, debido tanto a su frecuencia como a su capacidad invalidante, y puede asociarse a determinados riesgos ergonómicos presentes en cada puesto de trabajo. En los últimos doce meses, el 67,2% de la muestra indica haber sufrido dolor localizado en el último año. La prevalencia de dicho dolor es más frecuente en los puestos de acabado de piezas (83,3%), y tratamiento de materias primas (71,2%). El dolor de localización lumbar es el más prevalente,

afectando al 33,3% de la muestra. Su frecuencia es mayor en los puestos de acabados (50,0%) y de extracción de tierras (47,1%). El dolor a nivel cervical aparece con una frecuencia del 22,2%, siendo más frecuente en el personal de extracción de tierras (35,3%), hornos (28,6%) y acabados (27,8%). La afectación osteoarticular a nivel de la espalda se hace más patente en los puestos de extracción de tierras.

También los puestos de acabado de materiales (pinturas, esmaltados, mezclas especiales) podrían beneficiarse de la introducción de medidas preventivas orientadas específicamente a reducir el riesgo postural. Por otra parte, en las extremidades superiores, aparece como más frecuente el dolor en las muñecas (12,6%), mientras que en los miembros inferiores se manifiesta en el 21,7%, teniendo más incidencia en el personal de extracción de tierras (35,3%), y de hornos (28,6%). (6)

Factores de riesgo psicosociales

En las empresas de la industria de la arcilla donde hay máquinas y equipos sistematizados, la salud mental se afecta cuando el trabajador labora en forma solitaria, aislada y participa poco con su creatividad y su experiencia en la elaboración de los productos. El trabajo se reduce a vigilar la máquina y el paso de materia prima o el producto elaborado. Su mente trabaja poco. Esto se observa en las máquinas de moldeado, en hornos y otros equipos que trabajan cerrados y son controlados por paneles eléctricos de control.

En el estudio de Caracterización tecnológica y del talento humano de las empresas fabricantes de cerámica roja ubicadas en el área metropolitana de Cúcuta realizado por Jorge Sánchez Molina et

al [1], describió que en el grupo de trabajadores dentro de la investigación, predominó el género masculino con un 93% de la población, las mujeres realizan labores de apoyo administrativo en la mayoría de los casos, en los centros de producción realizan tareas de fabricación de productos decorativos y artesanales, esta circunstancia se da por la necesidad de grandes esfuerzo físicos en las actividades laborales más no por algún tipo de discriminación de género. Se evidencia que más de la mitad de la población que labora en el sector (65,6%) no sobrepasa el nivel de estudio de primaria, de igual modo el nivel de formación universitario que participa en el sector no supera el 8,0%, del cual la participación de personal a nivel de posgrado no alcanza a superar el 1,0%, dejando en evidencia la falta de capacidades para el desarrollo de nuevos productos y procesos de innovación que impacten en la competitividad del sector.

Se puede concluir que la mayor parte de la población que labora en estas empresas realiza actividades de gran esfuerzo físico (El 88% de los empleados están en el área de producción), las tareas son arduas y agotadoras, debido a las altas temperaturas a las que se ven expuestos los operarios, principalmente las cuadrillas de cargue-descargue de hornos y los encargados de la dosificación de carbón a las hornillas, también son afectados por la presencia de polvo y humos del proceso de combustión en los hornos [1].

En el estudio de **CHARACTERIZACIÓN DEL SECTOR CERÁMICO TRADICIONAL DEL VALLE DE ABURRÁ Y LOS RIESGOS PROFESIONALES LATENTES EN SU PROCESO PRODUCTIVO**, Gian Paolo Montoya-Rivas, MSc. Et al [2], en el que se buscaba caracterizar y diagnosticar los peligros y riesgos en las empresas del sector cerámico tradicional del Valle de

Aburrá, se muestra que el riesgo físico que está presente en estos tipos de empresas es el de la iluminación inadecuada lo cual se considera como un riesgo alto.

Para el riesgo químico, de acuerdo con se define como los elementos y sustancias que entran al organismo y pueden provocar intoxicación. Cabe resaltar que dentro del sector cerámico éste es un riesgo que se encuentra en el sistema productivo de las empresas por el alto material particulado, generación de gases y vapores en el momento de la cocción. También es visualizado como un alto riesgo.

En este sector consideran además las cargas físicas como un riesgo en sus procesos, y que se pueden dividir en posturas inadecuadas, una mala aplicación de fuerza, una movilidad inadecuada de carga y movimientos repetitivos. Cabe resaltar, además, que el clima laboral presenta un riesgo bajo para las compañías, es decir, existe una buena cohesión entre las personas y un buen desempeño del equipo de trabajo.

En el estudio de VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES Y EFECTO SOBRE LAS ALTERACIONES OCULARES EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA LADRILLERA CERAMICAS SAN ANTONIO realizado por Karina Andrea Rodríguez Chaparro et al [3]; se identificó que los factores riesgo altos son las radiaciones no ionizantes y la emisión de polvos inorgánicos que podrían relacionarse según lo descrito en la literatura con conjuntivitis irritativa que es según los hallazgos la patología más frecuente, sin embargo, aunque los análisis estadísticos demuestra cambios significativos a nivel visual en los

exámenes antes y después de la jornada laboral, los trabajadores se encuentran expuestos a otros factores de riesgo fuera del ambiente laboral según la prueba piloto de ambientes extra laborales.

El diagnóstico patológico mostró como principal patología la irritación ocular (conjuntivitis irritativa) presente en más de la mitad de los trabajadores. De acuerdo con los resultados de la prueba piloto de ambientes extra laborales, donde se evidenció que los trabajadores están expuestos a riesgos que pueden impactar la salud visual fuera de la empresa, no se puede concluir que los hallazgos patológicos oculares están directamente causados por los factores de riesgo presentes en la empresa. Durante el examen de oftalmoscopia indirecta, se evidenció que ningún trabajador presentó opacidades en el cristalino.

La inexistencia de evidencias como exámenes de ingreso y exámenes periódicos no permitió clarificar si las patologías encontradas en los trabajadores son causadas directamente por la exposición a dichos factores de riesgo.

CAPITULO II

OBJETIVOS Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

6. OBJETIVO GENERAL

Identificar los principales problemas de salud en una empresa de cerámica de Cúcuta periodo 2012.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los factores de riesgo en problemas de salud.

Describir la distribución de problemas de salud en los diferentes grupos de trabajadores.

8. METODOLOGIA

La investigación se realizó en la ciudad de Cúcuta, la población tomada como objeto de estudio fueron los trabajadores de una empresa de cerámica de la ciudad, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y dentro de los criterios de selección se tuvo en cuenta que fueran trabajadores de una empresa de cerámica de Cúcuta, grupo sin límite de edad y que los

trabajadores hayan estado laborando durante el periodo 2011-2012. El diseño de la muestra que se utilizó fue muestreo estratificado por dependencias y las variables estudiadas fueron sexo, edad, escolaridad, puesto de trabajo, diagnóstico de enfermedades (enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, enfermedades auditivas, enfermedades visuales, túnel carpiano), accidentes en el trabajo, estilos de vida. La información se obtuvo mediante revisión de la base de datos de la empresa y fue analizada empleando principios de estadística descriptiva tales como medidas de tendencia central y graficación de resultados, con el apoyo de la aplicación Excel de Microsoft Corporation.

9. DEFINICION DE VARIABLES

CUALITATIVAS

Sexo: es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.

Diagnóstico de enfermedades: El **diagnóstico** (del griego *diagnostikós*, a su vez del prefijo *día-*, "a través", y *gnosis*, "conocimiento" o "apto para conocer") alude, en general, al análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.

Puesto de trabajo: se define como el lugar o área ocupado por una persona dentro de una organización, empresa o entidad donde se desarrollan una serie de actividades las cuales

satisfacen expectativas, que tienen como objetivo, garantizar productos, servicios y bienes en un marco social.

CUANTITATIVAS

Edad: es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.

10. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de corte transversal

Son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo. No involucran seguimiento. Útiles para evaluar necesidades del cuidado de la salud y para el planeamiento de la provisión de un servicio; particularmente importantes para enfermedades crónicas que requieren atención médica durante su duración. También pueden usarse para evaluar el impacto de medidas preventivas dirigidas a reducir la carga de una enfermedad en una población.

En el caso de los tipos de estudio trasversales está el descriptivo el cual simplemente describe la frecuencia de una exposición(s) o resultado(s) en una población definida.

11. POBLACION OBJETO DEL ESTUDIO

POBLACION

Trabajadores de una empresa de cerámica de Cúcuta.

MUESTRA

Muestreo estratificado de dependencias

PERIODO DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

Enero – Diciembre del año 2012

12. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Trabajadores de una empresa de cerámica de Cúcuta.
- Grupo sin límite de edad.
- Que los trabajadores hayan estado laborando durante el período 2012.

13. PROTOCOLO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Se hizo la respectiva solicitud a la empresa de cerámica para tener acceso a la base de datos, dando a conocer que la información se mantendría bajo total anonimato y que el uso de la misma se haría solo bajo fines investigativos.

14. COMPONENTE ÉTICO

El presente proyecto de investigación cumplió con los principios éticos de beneficencia, justicia y respeto por la autonomía de las personas; Además cumple con las normas y lineamientos establecidos en la legislación colombiana a través de la **resolución 8430 de 1993**, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, y la **Ley 23 de 1981** por la cual se dictan Normas en Materia de Ética Médica por el Congreso de Colombia.

15. MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la ciudad de Cúcuta, la población tomada como objeto de estudio fueron los trabajadores de una empresa de cerámica de la ciudad, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y dentro de los criterios de selección se tuvo en cuenta que fueran trabajadores de una empresa de cerámica de Cúcuta, grupo sin límite de edad y que los trabajadores hayan estado laborando durante el periodo 2011-2012. El diseño de la muestra que se utilizó fue muestreo estratificado por dependencias y las variables estudiadas fueron sexo, edad, escolaridad, puesto de trabajo, diagnóstico de enfermedades (enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, enfermedades auditivas, enfermedades visuales, túnel carpiano), accidentes en el trabajo, estilos de vida. La información se obtuvo mediante revisión de la base de datos de la empresa y fue analizada empleando principios de estadística descriptiva tales como medidas de tendencia central y graficación de resultados, con el apoyo de la aplicación Excel de Microsoft Corporation.

CAPÍTULO III

RESULTADO Y DISCUSIÓN

16. RESULTADOS

La población estudiada está conformada por un total de 259 trabajadores de los cuales 233 corresponde a población masculina representando un 90%, la edad promedio de los trabajadores es de 36 años; según los puestos de trabajo en el que están ubicados 176 se encuentra en el sector producción que corresponde al 68%, seguido del sector administrativo, recurso humano y personal de ventas con 42, 27 y 14 trabajadores respectivamente en cada sector. Dentro de los estudios adquiridos por los trabajadores 109 cursaron secundaria representando la mayoría de la población, 75 son técnicos y 72 tienen estudios universitarios.

Observamos que dentro de los principales problemas de salud que presentan este grupo de trabajadores están las patologías oculares, las cuales se encuentran en 118 de los trabajadores lo que corresponde al 45,5 % de la población total, seguido de patologías cardiovascular en 106 trabajadores lo cual corresponde a un 40% de la población total, patologías osteoarticulares, de columna, del sistema venoso y auditivas se presentaron en 58 trabajadores de la población en general.

Del 45,5% de los trabajadores que presentaron patología ocular se encontró que 38 trabajadores presentaron defecto de refracción para visión de cerca lo que corresponde a un 32,2 % del grupo y un 14,67% de la población total; en igual proporción para el defecto de refracción para visión de cerca y lejos; seguido de 26 trabajadores que presentaron defecto de refracción para visión de lejos lo que corresponde a un 22% del grupo y un 10% de la población total; 16 trabajadores presentaron pterigio 13.55 % del grupo de patología ocular y 6.7% del total de la población.

Del 40% de los trabajadores que presentaron patología cardiovascular, 77 tenían sobrepeso lo que corresponde a un 72,64% del grupo y 29,72% de la población total, 21 presentaron obesidad 19,8% y ,10% respectivamente para el grupo y población general y 7 trabajadores presentaron otras patologías dentro del mismo grupo.

32 trabajadores presentaron patología osteoarticular, 12% de la población total, siendo las más comunes epicondilitis en un 18.7% y síndrome del túnel carpiano un 15,6% respecto al grupo.

16 trabajadores presentaron patología de columna lo que corresponde al 6% de la población total, de estos en 9 se observó discopatía degenerativa de L3-L4 y L4-L5 lo que representa un 56,25% respecto al grupo y un 3.4% según la población total, 7 trabajadores presentaron lumbalgia 43,75% y 2,7% según grupo y población total respectivamente.

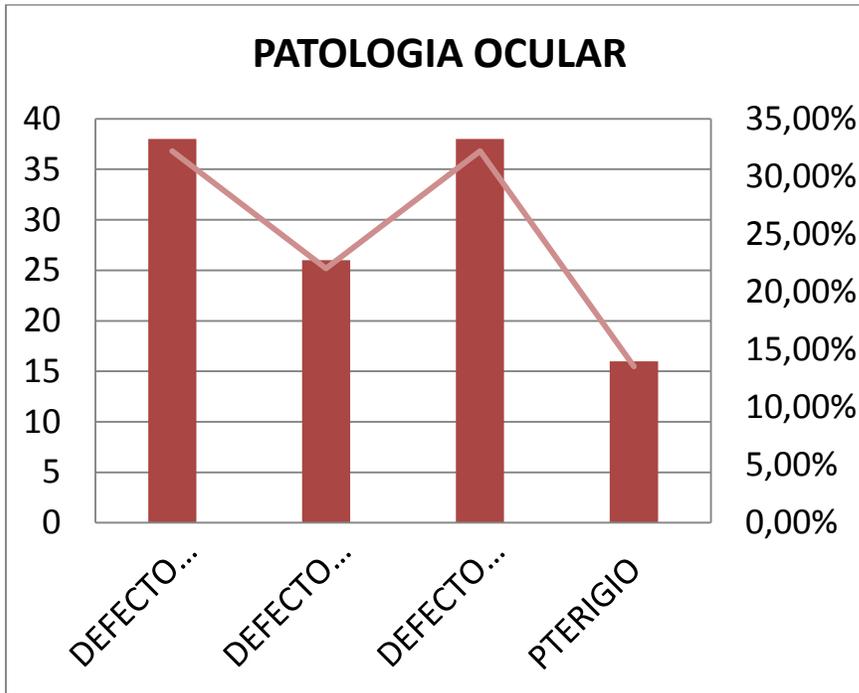
9 trabajadores presentaron patología del sistema venoso lo que corresponde a un 3,4% de la población total, en este grupo encontramos varicocele y varices.

1 trabajador presento patología auditiva, otitis externa de oído izquierdo.

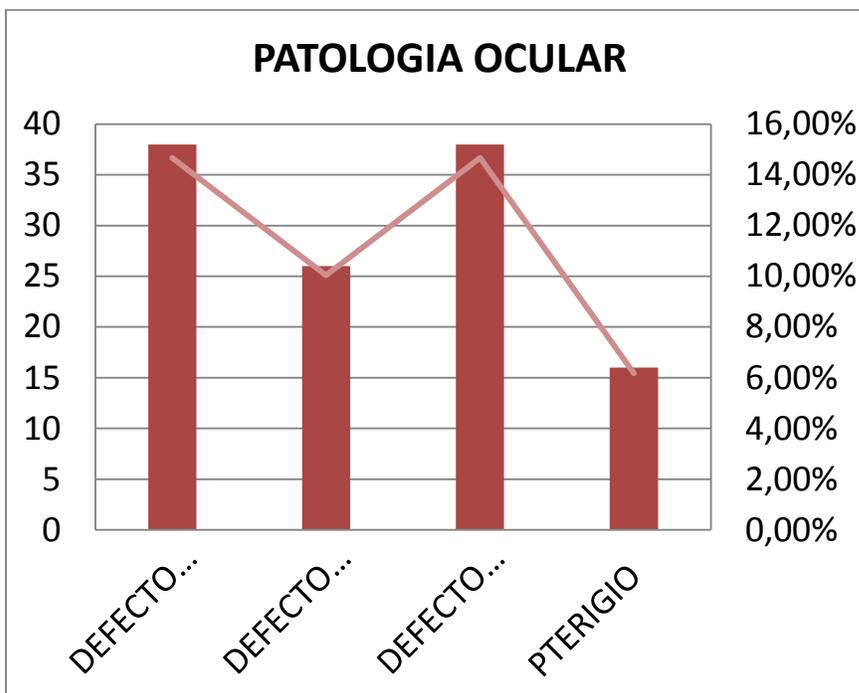
Dentro de la información analizada se encontró como factores de riesgo para los problemas de salud ya descritos, el consumo de alcohol en 139 de los trabajadores lo cual corresponde a un 54% de la población en general, el sedentarismo en 112 de los trabajadores lo que representa un 43% de la población, el tabaquismo en 17 de los trabajadores representando 11% de la población.

Se identificó los accidentes de trabajo como factores de riesgo para el estado de salud ya que lo compromete y lo agrava, observando que de la población total 113 trabajadores presentaron algún tipo de accidente lo cual corresponde a un 44 % de la misma, el tipo más frecuente que se presentó fueron las heridas por contusión con un 18% respecto al grupo y 8% de la población en general, seguido de fracturas en un 15% y 6.5%, golpes y ruptura de tendón en un 12% y 5.4%, lumbago en un 11% y 4.6%, quemaduras en un 10% y 4,2%, luxación en un 7,96% y 3,4%, machucón en un 7% y 3%, aplastamiento en un 6% y 2,7% estos porcentajes de acuerdo al grupo y la población en general respectivamente para todos los casos y 1 trabajador presento caída.

Observamos que la distribución de los problemas de salud en los diferentes grupos de trabajadores está dada de la siguiente manera: 176 trabajadores se encuentran en el área de producción lo que corresponde al 68% de la población total, de este grupo se puede observar que un 29,72% de los mismos presentan patologías oculares, patologías cardiovasculares y patologías osteoarticulares, 42 trabajadores se encuentran en el área administrativa lo que corresponde al 16% de la población total, de este grupo un 26,19% presento patología ocular y 21,92% patología cardiovascular respectivamente, el área de recursos humanos está conformada por 27 trabajadores lo que corresponde al 10% de la población total, este grupo de trabajadores presento patología

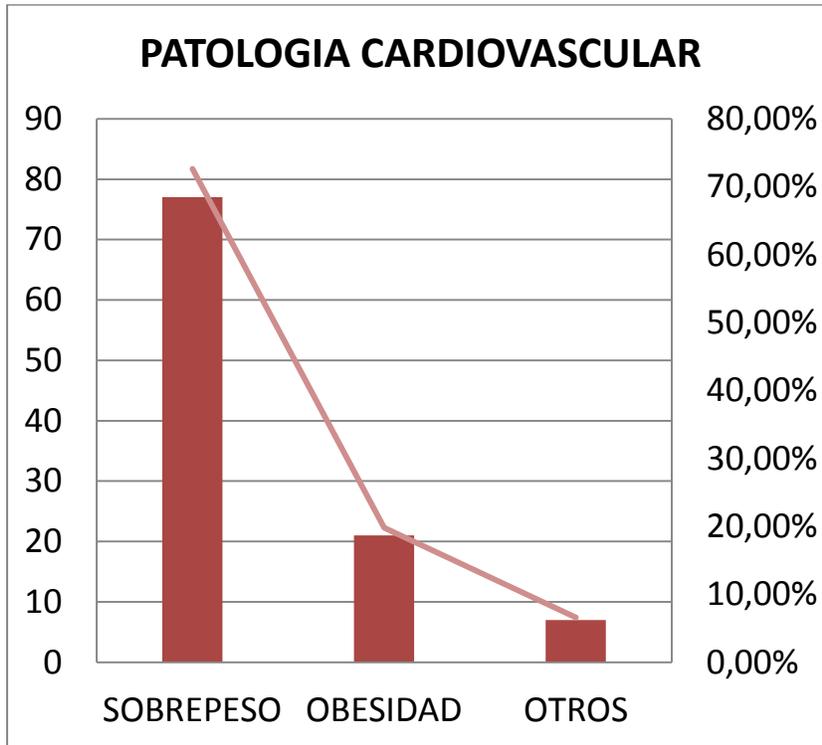


n: 118
% del grupo en específico

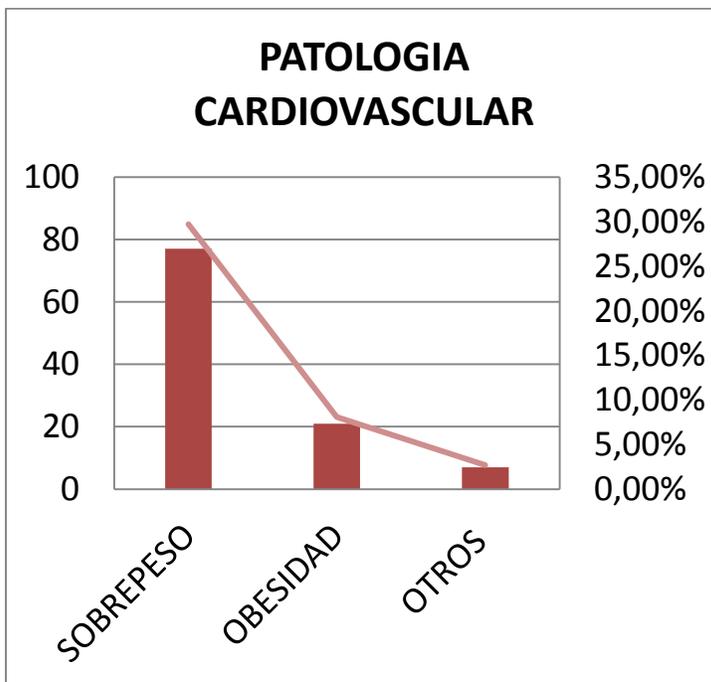


n: 259
% de la población total

Maria fernanda castellanos, Astrid Bautista, Libia Díaz. Año 2012

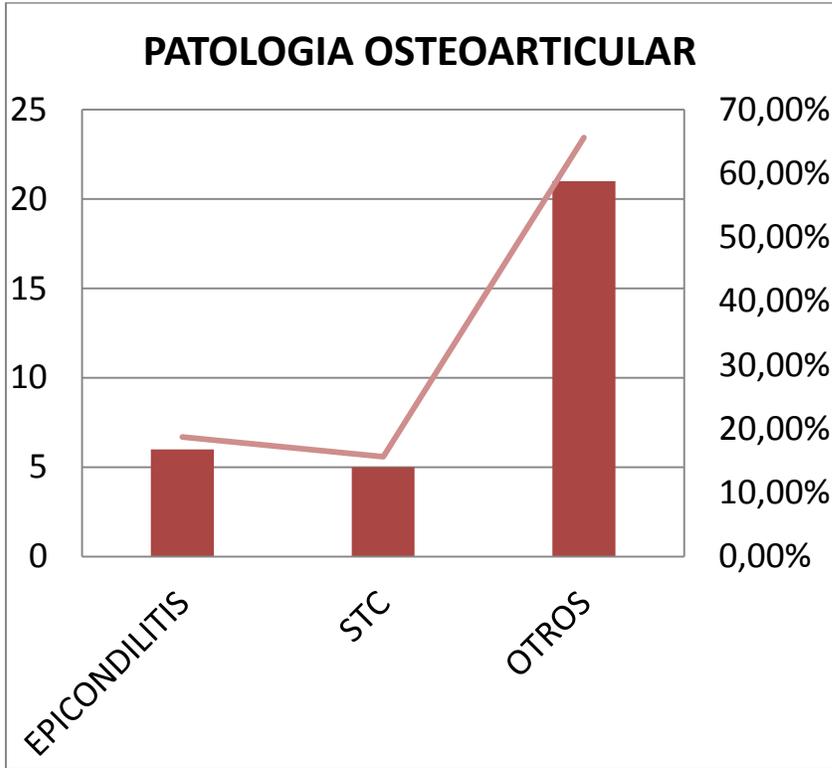


n: 106
% del grupo en específico

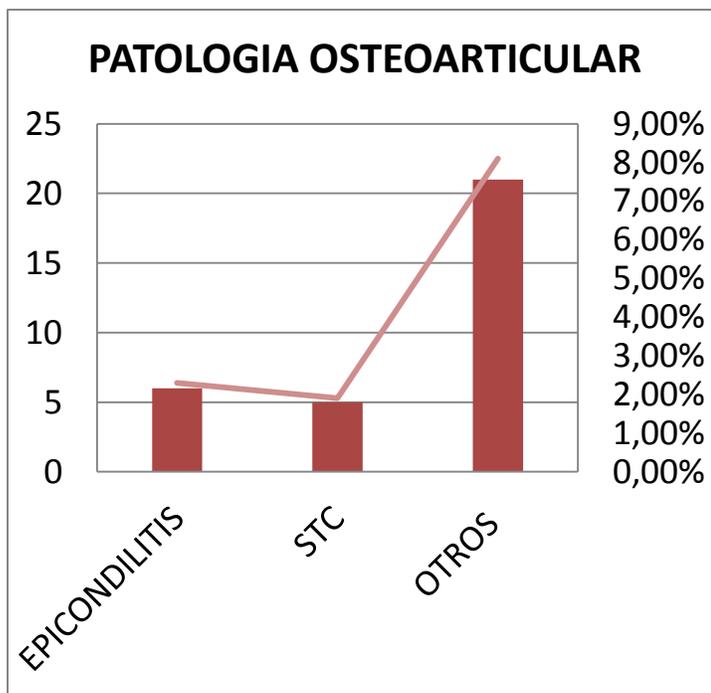


n: 259
% de la población total

Maria fernanda castellanos, Astrid Bautista, Libia Díaz. Año 2012

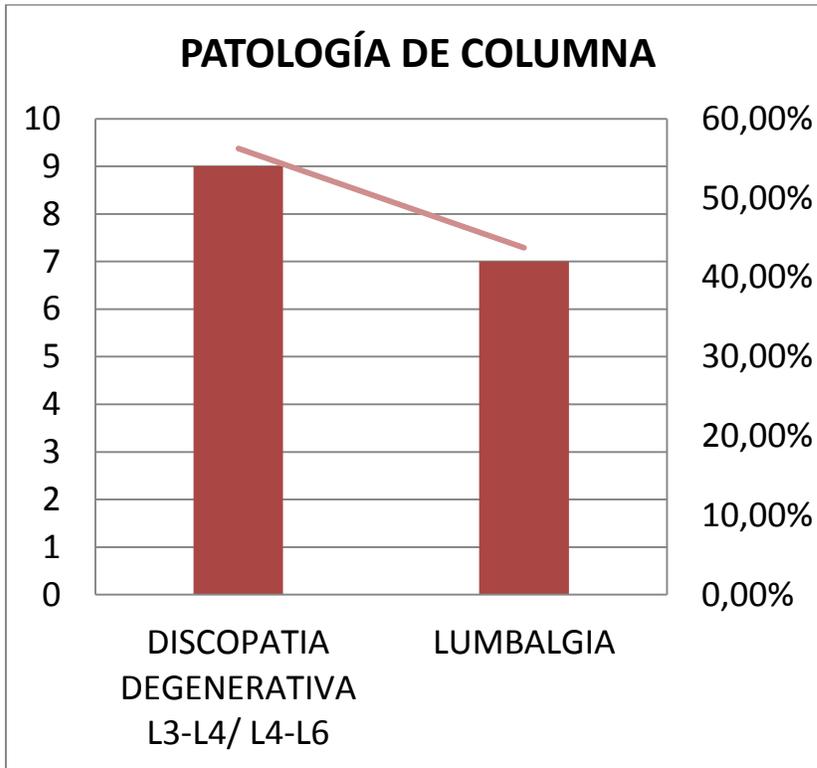


n: 32
% del grupo en específico

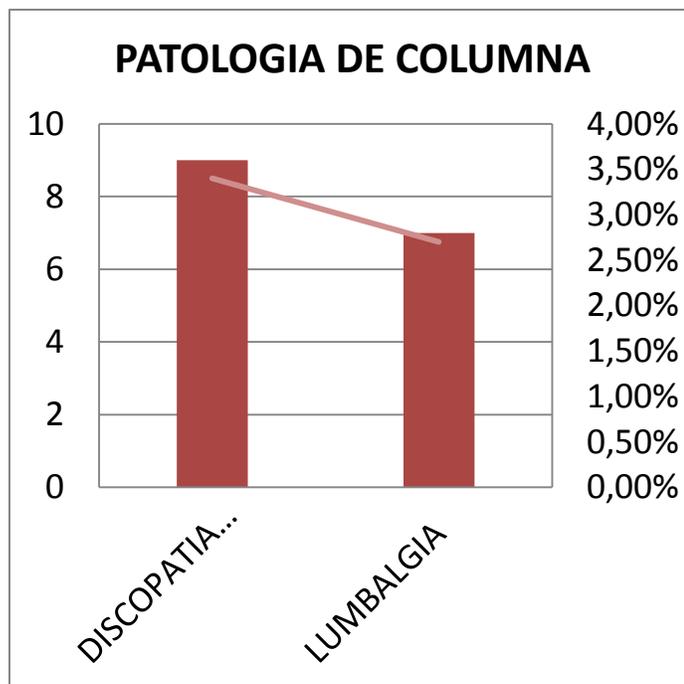


n: 259
% de la población total

Maria fernanda castellanos, Astrid Bautista, Libia Díaz. Año 2012

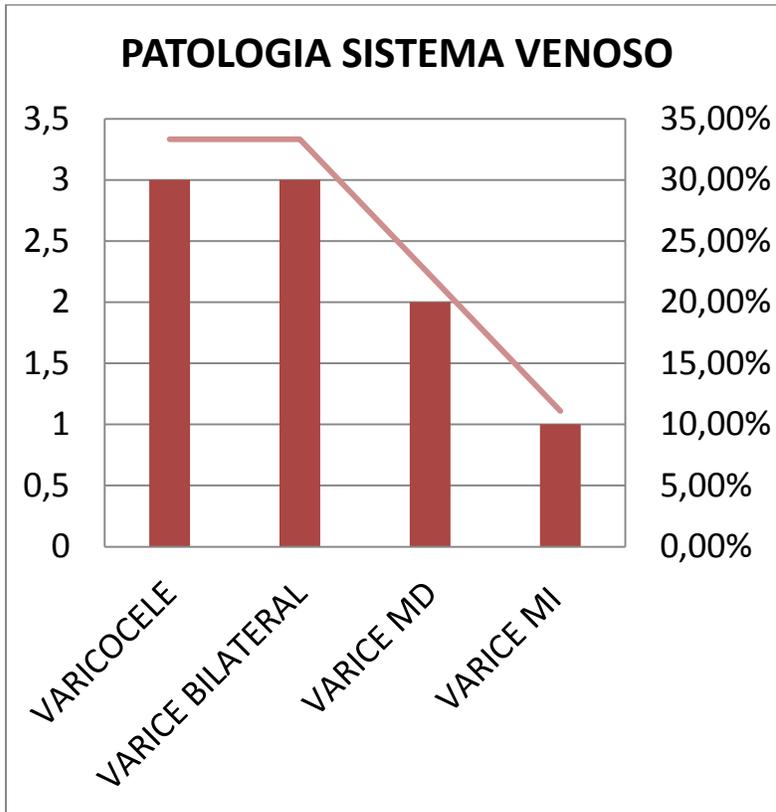


n: 16
% del grupo en específico

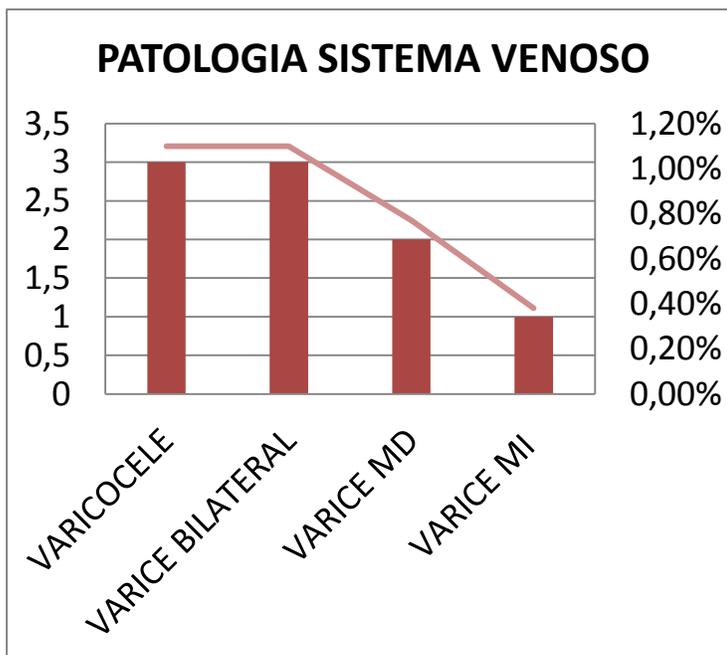


n: 259
% de la población total

Maria fernanda castellanos, Astrid Bautista, Libia Díaz. Año 2012



n: 9
% del grupo en específico

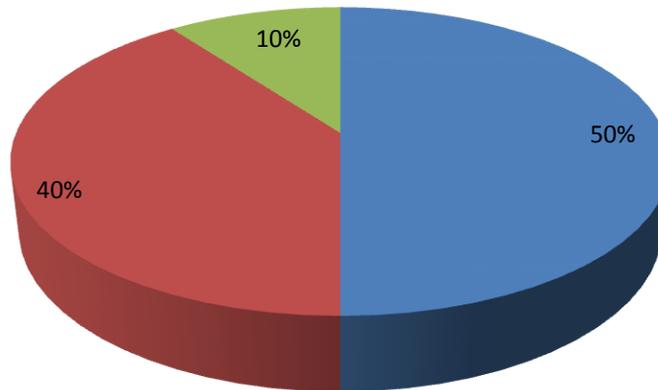


n: 259
% de la población total

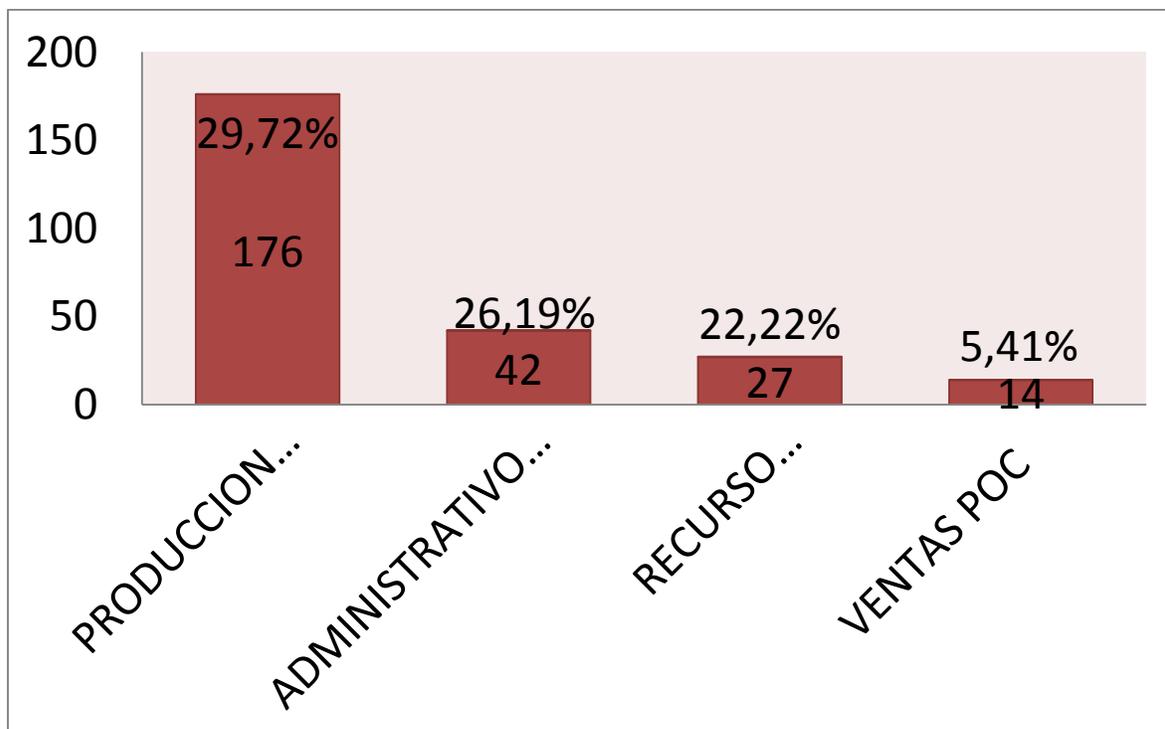
Maria fernanda castellanos, Astrid Bautista, Libia Díaz. Año 2012

FACTORES DE RIESGO

■ ALCOHOL ■ SEDENTARISMO ■ TABAQUISMO



DISTRIBUCION DE LOS PROBLEMAS DE SALUD



17. DISCUSIÓN

En la presente investigación pudimos identificar los principales problemas de salud en una empresa de cerámica de Cúcuta periodo 2011-2012, dicha empresa está conformada en gran parte por población masculina, de acuerdo a los puestos de trabajo en el que están ubicados más de la mitad se encuentra en el sector de producción, seguido por el sector administrativo, en cuanto a la escolaridad de los trabajadores menos de la mitad cursó estudios secundarios, al comparar con el estudio de Jorge Sánchez Molina et al. Se observa el predominio de población masculina, en dicho estudio la mayor parte de la población que labora están en el área de producción, más de la mitad de la población que labora en el sector no sobrepasa el nivel de estudio de primaria. Podemos mencionar así que la mayor parte de la población en ambos estudios está representada por población masculina, pertenecen al área de producción y en cuanto a su nivel educativo más de la mitad de la población no realizó cursos de estudios superiores.

Observamos que los principales problemas de salud que se presentan en el estudio son las patologías oculares, las cuales corresponden a casi la mitad de la población total, los cuales presentaron defecto de refracción, así pues al comparar con el estudio de Karina Andrea Rodríguez et al. En este se observó la presencia de patologías de irritación ocular presente en la mitad del total de la población.

Dentro de la información analizada se encontró como factores de riesgo para los problemas de salud, el consumo de alcohol en más de la mitad de la población en general, seguido por el

sedentarismo, y el tabaquismo. En el estudio de G.P. Montoya-Rivas et al. Se presentan otros tipos de riesgos que afectan la salud de los trabajadores siendo el principal la organización horaria lo que podría condicionar stress en los trabajadores. Dichos resultados servirían para tomar en cuenta otros tipos de riesgo que se pueden presentar en los trabajadores de este sector.

Se identificó los accidentes de trabajo como factores de riesgo para el estado de salud, observando que menos de la mitad de la población total de trabajadores presentaron algún tipo de accidente, el tipo más frecuente que se presentó fueron las heridas por contusión, al comparar el estudio desarrollado por Jorge Sánchez Molina et al. se observa que el riesgo físico que está presente en las empresas es el de la iluminación inadecuada, más de la mitad lo considera como un riesgo alto en que los trabajadores bajo iluminación inadecuada se ven expuestos a futuros accidentes de trabajo.

18. CONCLUSIONES

- Como resultado del estudio se concluye que los problemas de salud más frecuentes en los trabajadores de una empresa de cerámica son los oculares, cardiovasculares, y osteoarticulares en su orden.
- Los factores de riesgo identificados fueron: el consumo de alcohol (50% de la población trabajadora), seguido por el sedentarismo y el tabaquismo (40% Y 10%).



- La distribución de los problemas de salud se comportó de la siguiente manera: los trabajadores del área de producción, se vieron afectados por patologías oculares, vasculares y osteoarticulares.



BIBLIOGRAFÍA

1. CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA Y DEL TALENTO HUMANO DE LAS EMPRESAS FABRICANTES DE CERÁMICA ROJA UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA, Jorge Sánchez Molina, John Freddy Gelves Diaz, Yebraíl Alexis Romero Arcos. Centro de Investigación de Materiales Cerámicos, Grupo de Investigación en Tecnología Cerámica GITEC, Universidad Francisco de Paula Santander.
2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR CERÁMICO TRADICIONAL DEL VALLE DE ABURRÁ Y LOS RIESGOS PROFESIONALES LATENTES EN SU PROCESO PRODUCTIVO G.P. Montoya-Rivas, R. Montoya-Rivas, J. Botero-Giraldo. Julián Botero-Giraldo, MSc Grupo de Calidad y Producción Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM Medellín, Colombia. Renata Montoya-Rivas, MSc Grupo de Calidad y Producción Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM Medellín, Colombia.
3. VALORACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES Y EFECTO SOBRE LAS ALTERACIONES OCULARES EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA LADRILLERA CERAMICAS SAN ANTONIO. Karina Andrea Rodríguez Chaparro, Adriana Carolina Rodríguez Pedroza. UNIVERSIDAD DE LA SALLE FACULTAD DE OPTOMETRIA BOGOTA 2008
4. Estudio de caracterización de la industria de la arcilla, mesa sectorial de minería “FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE ARCILLA PARA CONSTRUCCIÓN” SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE CENTRO NACIONAL MINERO, REGIONAL BOYACA Y SANTA FE DE BOGOTA-JULIO 2003.
5. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>.



6. MinSalud INFORME DE ACTIVIDADES 2012 – 2013 Sector Administrativo de Salud y Protección Social.
7. <http://www.istas.net/upload/Enf%20profesional%20Colombia.pdf> Ministerio de la Protección Social República de Colombia, Informe de Enfermedad Profesional en Colombia 2001 – 2002.
8. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/84.pdf>.
9. ACCIDENTES DE TRABAJO, ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN COLOMBIA AÑO 2010-
<http://www.asesoriaensaludocupacional.com/articulos.php?id=18>
10. <http://observatorio.sena.edu.co/mesas/01/Caracterizacion%20arcillas.pdf>
11. Informe de enfermedad profesional en Colombia. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia 2001-2002 <http://www.istas.net/upload/Enf%20profesional%20Colombia.pdf>.



ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	
I	Formulación pregunta de investigación
II	Formulación del título de investigación
III	Establecimiento de objetivos
IV	Búsqueda de antecedentes y justificación
V	Diseño de marco teórico
VI	Establecimiento de criterios de selección
VII	Diseño de muestreo y variables predictoras
VIII	Diseño de metodología
IX	Selección, organización y tabulación de datos



XI										X	X	
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

PAR TID A	DENOMI NACION	MO NT O	PRESUPUESTO
01	TRANSP ORTE	50.0 00	
02	INTERN ET	20.0 00	
03	IMPRESI ONES	10.0 00	
	TOTAL	80.0	
	→	00	

DQS is member of:



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

